

107 500707
**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
 GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 JUN 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts TAK237WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/04762	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.12.2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04.01.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60R21/20, B60R21/20		
Anmelder TAKATA-PETRI (ULM) GMBH et al.		


- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- | | | |
|------|-------------------------------------|--|
| I | <input checked="" type="checkbox"/> | Grundlage des Bescheids |
| II | <input type="checkbox"/> | Priorität |
| III | <input type="checkbox"/> | Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit |
| IV | <input type="checkbox"/> | Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung |
| V | <input checked="" type="checkbox"/> | Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung |
| VI | <input type="checkbox"/> | Bestimmte angeführte Unterlagen |
| VII | <input type="checkbox"/> | Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung |
| VIII | <input type="checkbox"/> | Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung |

Datum der Einreichung des Antrags 04.08.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.06.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lecomte, D Tel. +49 89 2399-8988



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-39 eingegangen am 08.06.2004 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-39
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-39
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-39
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Anspruch 1 erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(2), (3) und (4) PCT, da sein Gegenstand neu ist, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und gewerblich anwendbar ist.
- 1.1 Das Dokument **EP 0 790 154 A (D5)** (siehe Figuren 8 und 9, Spalte 8, Zeil 29 bis Spalte 9, Zeile 22 und Spalte 9, Zeilen 37-41) wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart einen (die Verweise beziehen sich auf dieses Dokument):

"Gasstromverteiler 10d für ein Seitenairbagmodul (siehe Spalte 1, Zeilen 14-18) zum gezielten Verteilen eines aus den Ausströmöffnungen eines Gasgenerators austretenden Gasstromes in einen durch den Gasgenerator 40d aufzublasenden Gassack, wobei der Gasstromverteiler 10d durch eine den Gasgenerator 40d zumindest im Bereich der Ausströmöffnungen 208d umschliessende, formstabile Aufnahme 336 gebildet wird und mindestens ein Bereich der Aufnahme als Prallelement (*das Teil mit den Löchern*) ausgebildet ist und zwischen dem Prallelement und dem Gasgenerator mindestens ein Gasleitkanal zur Leitung des Gasstroms verläuft, wobei das Prallelement so angeordnet ist, dass der Gasstrom durch das Auftreffen auf das Prallelement in Richtung entlang der Mantelfläche des Gasstromverteilers 10d umgelenkt wird, wobei der Gasstrom durch das Auftreffen auf das Prallelement in (*zumindest*) zwei Gasströme aufgeteilt wird, die in einander gegenüberliegenden Gasaustrittsbereichen münden und entlang einer Rohrachse des Gasgenerators 40d austreten".

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Gasstromverteiler dadurch, daß

"die einander gegenüberliegenden Gasaustrittsbereiche die einzigen Gasaustrittsbereiche sind".

In D1 bilden tatsächlich die Löcher einen "dritten Gasaustrittsbereich".

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

- 1.2 Dieser Unterschied bewirkt eine verbesserte gezielte Leitung bzw. Verteilung des Gasstroms, der in eine oder mehrere Kammern eines Mehrkammergassackes oder in mehrer Gassäcke geleitet werden kann (siehe Seite 5, Zeilen 1-17 der Anmeldung).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, mit dem bekannten Gasstromverteiler ein gezieltes Aufblasen mehrerer Kammern zu erreichen.

Obwohl die Anordnung des Gasstromverteilers der D1 eine gewisse Verteilung des Gasstroms in drei Richtungen (zwei gegenüberliegend und eine senkrecht durch die Öffnungen) bewirkt, spielt sie hauptsächlich die Rolle eines Diffusors und zwar für eine einzige Kammer. Von der gestellten Aufgabe ausgehend würde daher der Fachmann die Öffnungen oder Löcher des Gasstromverteilers der D1 nicht ohne erfinderisches Zutun weglassen.

Die Druckschrift **DE 198 50 448 A (D4)** befasst sich mit der Aufgabe des Aufblasens zweier Luftsäcke mit einem Gasgenerator. Figuren 3 und 4 zeigen ein Ausführungsbeispiel, wobei die vier Ausströmkanäle 37, 38 zwar als Pallelemente angesehen werden können, aber den Gasstrom lediglich umlenken und nicht teilen. Das Teilen erfolgt im Gasgenerator 2 selbst. Figur 5 offenbart ein anderes Ausführungsbeispiel, wobei die vom Gasgenerator am weitesten entfernte Wand als Pallelement angesehen werden könnte. Sie ist zwar ohne Öffnungen oder Löcher ausgebildet aber sie nimmt nicht den Gasgenerator auf. Die Konstruktionen der D4 unterscheiden sich demassen von der der D5, dass der Fachmann diese Druckschriften ohne erfinderisches Zutun nicht kombinieren würde.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 1.3 Anspruch 1 richtet sich auf einen Gasstromverteiler für ein Airbagmodul, so dass er in Kraftfahrzeuge eingesetzt werden kann. Sein Gegenstand ist daher zweifellos gewerblich anwendbar.

2. Die Ansprüche 2-39 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

1. Gasstromverteiler für ein Seitenairbagmodul zum gezielten Verteilen eines aus den Ausströmöffnungen eines Gasgenerators austretenden Gasstromes in einen durch den Gasgenerator aufzublasenden Gassack, wobei der Gasstromverteiler durch eine den Gasgenerator zumindest im Bereich der Ausströmöffnungen umschließende, formstabile Aufnahme gebildet wird und mindestens ein Bereich der Aufnahme als Prallelement ausgebildet ist und zwischen dem Prallelement und dem Gasgenerator mindestens ein Gasleitkanal zur Leitung des Gasstroms verläuft, wobei das Prallelement so angeordnet ist, dass der Gasstrom durch das Auftreffen auf das Prallelement in Richtung entlang der Mantelfläche des Gasstromverteilers umgelenkt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Gasstrom (G) durch das Auftreffen auf das Prallelement (3, 5) in zwei Gasströme (G) aufgeteilt wird, die in einander gegenüberliegenden Gasaustrittsbereichen (101, 102) münden und entlang einer Rohrachse (R) des Gasgenerators austreten, wobei die einander gegenüberliegenden Gasaustrittsbereichen (101, 102) die einzigen Gasaustrittsbereiche sind.

2. Gasstromverteiler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gasleitkanal (100) im Wesentlichen zwischen der Außenseite des Gasgenerators (6) und der Innenseite des Prallelements (3, 5) verläuft.
3. Gasstromverteiler nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gasleitkanal (100) im Wesentlichen zwischen der Außenseite eines den Gasgenerator (6) umschließenden Bereichs der Aufnahme und der Innenseite des Prallelements (3, 5) verläuft.
4. Gasstromverteiler nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Prallelement (3, 5) einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt hat.

5. Gasstromverteiler nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrachse (R) eines als Rohrgasgenerator (6) ausgebildeten Gasgenerators und die Querschnittsachse des Prallelements (3, 5) voneinander beabstandet sind.
6. Gasstromverteiler nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Prallelement (5, 51) einstückig mit einem weiteren Bereich der Aufnahme (50, 52) ausgeformt ist.
7. Gasstromverteiler nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gasleitkanal (100) im Wesentlichen einen kreisringförmigen und/oder einen halbmondförmigen Querschnitt aufweist.
8. Gasstromverteiler nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasaustrittsbereiche (101, 102) des Gasleitkanals (100) und/oder die Austrittsöffnungen (14a, 14b, 15, 18, 19) der Aufnahme (1) in mindestens einen Gassack münden.
9. Gasstromverteiler nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasaustrittsbereiche (101, 102) des Gasleitkanals (100) und/oder die Austrittsöffnungen (14a, 14b, 15, 18, 19) der Aufnahme (1) jeweils in unterschiedliche Kammern des Gassacks und/oder in unterschiedliche Gassäcke münden.
10. Gasstromverteiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Prallelement (3, 5) und/oder die Aufnahme (1) zur Trennung zweier Gassackkammern dient.
11. Gasstromverteiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an das Prallelement (3, 5) und/oder der Aufnahme (1) mindestens zwei Gassäcke angebunden werden und jeweils mindestens ein Gasleitkanal (100) und/oder mindestens eine Austrittsöffnung (14a, 14b, 15, 18, 19) in jeweils einen Gassack mündet.

12. Gasstromverteiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) aus einem derart formstabilen Material besteht, dass sie durch den aus dem Gasgenerator austretenden Gasstrom nicht verformt wird.
13. Gasstromverteiler nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) aus Metall oder Druckguss besteht.
14. Gasstromverteiler nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) ausgebildet ist zum Aufnehmen eines Rohrgasgenerators (6).
15. Gasstromverteiler nach Anspruch 14, **gekennzeichnet durch** einen Aufnahmebereich (10) der Aufnahme (1, 3, 5) zum Umschließen eines Rohrgasgenerators (6).
16. Gasstromverteiler nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich (10) rohrförmig ausgebildet ist.
17. Gasstromverteiler nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich (10) im Querschnitt als stetige Kurve, insbesondere kreisförmig, oder mehreckig ausgebildet ist.
18. Gasstromverteiler nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich (10) im wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet ist.
19. Gasstromverteiler nach Anspruch 14 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) ausgebildet ist zum Einlassen eines Gasstromes in einen aufzublasenden Gassack entlang der Mantelfläche des Aufnahmebereiches (10), insbesondere in Erstreckungsrichtung des Rohrgasgenerators (6).

20. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) Austrittsöffnungen (14a, 14b, 15, 18, 19, 101, 102) aufweist, durch die hindurch aus dem Gasgenerator (6) in das Innere der Aufnahme (1, 3, 5) eingeströmtes Gas austreten und in den aufzublasenden Gassack strömen kann.
21. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Austrittsöffnung (14a, 14b, 15, 18, 19) in dem Mantel des rohrförmigen Aufnahmebereiches (10) vorgesehen sind.
22. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 18 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Größe der Austrittsöffnung (14a, 14b, 15, 18, 19, 101, 102) einstellbar ist.
23. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 18 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Austrittsöffnung (15) zumindest teilweise mit einer Abdeckung (150) verschlossen ist, die durch den aus dem Gasgenerator austretenden Gasstrom geöffnet wird.
24. Gasstromverteiler nach Anspruch 18 und einem der Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Austrittsöffnung (14a, 14b, 15, 18, 19, 101, 102) angeordnet und ausgebildet ist zur Fortleitung des aus dem Gasgenerator (6) austretenden Gasstromes entlang der Mantelfläche des Aufnahmebereiches (10), insbesondere in Erstreckungsrichtung des Gasgenerators (6).
25. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine derartige Ausbildung der Aufnahme (1, 3, 5), dass aus einem im Aufnahmebereich (10) aufgenommenen Gasgenerator (6) ausströmendes Gas zumindest teilweise zunächst an einer Innenwand (10b) des Aufnahmebereiches (10) reflektiert wird, bevor es aus der Aufnahme (1, 3, 5) austritt.

26. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innenwand (10b) des Aufnahmebereiches (10) von dem aufgenommenen Gasgenerator zumindest im Bereich von dessen Ausströmöffnungen beabstandet ist.

27. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) unmittelbar mit einem tragenden Teil eines Kraftfahrzeugs verbindbar ist.

28. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (1, 3, 5) mittelbar über eine weitere Baugruppe, z.B. eine Baugruppe des Airbagmoduls, mit einem tragenden Teil eines Kraftfahrzeugs verbindbar ist.

29. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er als Generatorträger dient und einen Verbindungsbereich (20) zur Verbindung des Generatorträgers mit einem tragenden Teil eines Kraftfahrzeuges aufweist.

30. Gasstromverteiler nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verbindungsbereich (20) Befestigungsstellen (23) zur Befestigung des Generatorträgers (1) an einer weiteren Baugruppe aufweist.

31. Gasstromverteiler nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verbindungsbereich (20) durch einen Flansch gebildet wird.

32. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 31, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flansch von dem Aufnahmebereich (10) des Generatorträgers (1) absteht.

33. Gasstromverteiler nach einem der Ansprüche 29 bis 32, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich (10) und der Verbindungsbereich (20) des Generatorträgers (1) einstückig ausgebildet sind.

34. Gasstromverteiler nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zwischen zwei Gassäcken verlaufende Trennfuge im Bereich des Prallelements (3, 5) und/oder der Aufnahme (1) verläuft.

35. Gasstromverteiler nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trennfuge über das Prallelement (3, 5) und/oder die Aufnahme (1) gasdicht abgespannt werden kann.

36. Gasstromverteiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Funktion des Prallelements (3, 5) und/oder der Aufnahme (1) bei plastischer Verformung erhalten bleibt.

37. Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche in einem Seitenairbagmodul.

38. Seitenairbagmodul mit

einem Gasgenerator zum Aufblasen eines Gassackes und

einem Gasstromverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

39. Seitenairbagmodul nach Anspruch 38 mit einem durch den Gasgenerator aufblasbaren Gassack, wobei der Aufnahmebereich (10) des Gasstromverteilers (1) innerhalb des Gassackes angeordnet ist.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.